

Title	代數方程式ニ就イテ
Author(s)	春木, 博
Citation	全国紙上数学談話会. 234 p.1001-p.1002
Issue Date	1942-03-23
oaire:version	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/74971
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

1039. 代數方程式 = 就イテ

春 木 博

(定理) n 次, 代數方程式

$$f(x) = (a_0 + ib_0)x^n + (a_1 + ib_1)x^{n-1} + \dots + (a_k + ib_k)x^{n-k} + \dots + a_n + ib_n = 0$$

ニ於テ

$$(A) \begin{cases} a_k + b_{k-1} \geq a_{k+1} + b_k > 0 \\ b_k - a_{k-1} \geq b_{k+1} - a_k > 0 \end{cases} \\ (k=0, 1, 2, \dots, n; \text{但シ } a_{n+1} = b_{n+1} = 0 \text{ トスル})$$

ナラバ $f(x) = 0$ 1 任意 1 根ヲ α トスルトキ

$$|\alpha| \leq p$$

茲ニ p ハ條件 (B) ヲ充ス凡ソル代數方程式

$$g(x) = (p_0 + iq_0)x^n + (p_1 + iq_1)x^{n-1} + \dots + (p_k + iq_k)x^{n-k} + \dots + p_n + iq_n = 0$$

$$(B) \quad p_0 \geq p_1 \geq p_2 \geq \dots \geq p_n > 0, \quad q_0 \geq q_1 \geq q_2 \geq \dots \geq q_n > 0$$

1 根 1 上限デアル。

(証明) $(x-i)f(x)$ ヲ作レバ $n+1$ 次ノ代数方程式

$$\begin{aligned} & (a_0 + ib_0)x^{n+1} + \{a_1 + b_0 + i(b_1 - a_0)\}x^n \\ & + \{a_2 + b_1 + i(b_2 - a_1)\}x^{n-1} \\ & + \dots + \{a_n + b_{n-1} + i(b_n - a_{n-1})\}x + b_n - ia_n = 0 \end{aligned}$$

ハ假定 (A) = ヲリ條件 (B)ヲ充テ故 $|\alpha| \leq \rho$ ヲ得ル。

(註) $\sqrt{2} > \rho > 1$ ナルコトが知ラレヲホル。

———— (完) ————